

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-301760

(43)Date of publication of application : 13.11.1998

(51)Int.Cl.

G06F 9/06
G06F 9/445
G06F 13/00

(21)Application number : 09-104751

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 22.04.1997

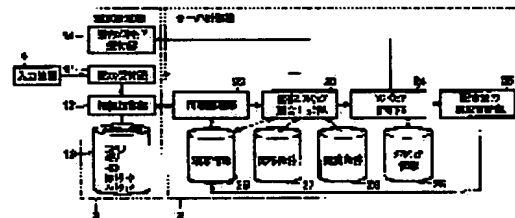
(72)Inventor : TAKASE SHIGERU

(54) AUTOMATIC SOFTWARE DISTRIBUTION MANAGEMENT SYSTEM AND METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To facilitate and simplify an installation operation at a distribution destination by managing information in linkage in the distribution destination and a distribution origin and judging whether or not a software is suited to an environment.

SOLUTION: When the software distribution request of the installation and version updating, etc., of the software is inputted from an input device 4, the request reception part 11 of a terminal computer 3 as the distribution destination of the software requests an information gathering part 12 to gather the environment information of the present terminal computer 3 and send it to a server computer 2 along with the software distribution request. When the information relating to a hardware environment and/or a software environment is gathered and sent as terminal information, in the server computer 2 of the distribution origin, whether or not the using condition of the software to be distributed to the distribution destination is suited to the environment of the distribution destination based on the terminal information and distributes the software to the distribution destination. Thus, the software is automatically distributed from the distribution origin to the distribution destination.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's]

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

*** NOTICES ***

JPO and NCIPJ are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] It is the software automatic distribution managerial system which distributes software to a distribution place from a distributing agency through a network system. Said distribution place Or the information about a software environment is collected and it has an information gathering means to notify the collection information to said distribution origin. the hardware environment of the distribution place concerned -- and -- said distribution origin An adaptation check means to judge whether the service condition of the software which should be distributed to said distribution place suits the environment of said distribution place based on the information notified from said information gathering means, The software automatic distribution managerial system characterized by having had a distribution means to distribute the software concerned to said distribution place, and enabling automatic distribution of software from said distribution origin at said distribution place when judged with suiting an environment with said adaptation check means.

[Claim 2] It is the software automatic distribution managerial system according to claim 1 characterized by for said information gathering means also notifying the information which requires automatic install to said distribution origin, performing configuration of said distribution place in case said distribution means distributes said software, and performing automatic install of the software concerned to said distribution place.

[Claim 3] the install track record of the past of software that said adaptation check means should be distributed -- and -- or the software automatic distribution managerial system according to claim 1 or 2 characterized by notifying that to said distribution place when it is in the situation which fault may generate based on the fault information acquired from the operating experience.

[Claim 4] It is [claim 1 characterized by to have a package assignment means request to put in block the new software replaced with said predetermined software as software which should be distributed to said two or more distribution places, to specify it, and to judge environmental adaptation for said adaptation check means, respectively when predetermined software is installed in two or more distribution places thru/or] a software automatic distribution managerial system any or given in 1 term among 3.

[Claim 5] It is [claim 1 characterized by to make it possible to have a backup information maintenance means to save the information about the old software corresponding to said a certain software of said distribution place, and to return to the condition in front of install of said a certain software at the time of fault generating before distributing or installing software with said distribution means thru/or] a software automatic distribution managerial system any or given in 1 term among 4.

[Claim 6] the network system which distributes software to a distribution place from a distributing agency -- it is -- the hardware environment of said distribution place -- and -- or the information about a software environment being collected and with the notice step of collection which notifies the collection information to said distribution origin The judgment step which judges whether the service condition of the software which should be distributed to said distribution place suits the environment of said distribution place based on this notified information, The software automatic distribution management method characterized by having the distribution step which distributes the software concerned to said distribution place, and enabling automatic distribution of software from said distribution origin at said distribution place when judged with suiting an environment by this judgment.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]**[0001]**

[Field of the Invention] This invention relates to a software automatic distribution managerial system and an approach, the software automatic distribution managerial system that has the description in the part which distributes software to a distribution place automatically from a distributing agency through LAN etc. in more detail, and an approach.

[0002]

[Description of the Prior Art] By development of a network technique in recent years, network systems, such as LAN and WAN, are built in a company and works. In such a LAN etc., management preservation of all the software used at each terminal (client terminal) etc. in a server computer is carried out from standpoints, such as improvement in working efficiency, required software is required of a server from a terminal side, and the distribution managerial system of software which a server distributes through LAN is built increasingly.

[0003] The program which may be distributed is crossing a tool, the usual word-processing software, etc. to business oriented application, or the program for control and a pan variably. There is an environment for enabling the actuation, i.e., a prerequisite, in each software. For example, they are constraint, such as a class of CPU, a class of OS (operating system) to be used, and memory space and an availability of a hard disk.

[0004] The distribution managerial system of the above-mentioned software has managed the above-mentioned prerequisite for every software. Here, in a terminal side, that is notified to a server side to receive distribution of a certain software. The distribution managerial system of the software formed in the server notifies the above-mentioned prerequisite about the demanded software to a terminal. On the other hand, the user by the side of a terminal examines and does the comparison check of the condition, and if usable at the end side of a local, he will be made to perform distribution of software.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, even if a client side is shown a prerequisite, in order for a user to fully grasp the contents and to judge whether install (set the software as an usable condition) of software is possible, it is required to grasp the condition of a certain amount of preliminary knowledge or a self terminal.

[0006] Therefore, the knowledge about the terminal with which the software concerned is installed is required apart from the knowledge about the software distributed, and a certain amount of skill is needed for downloading software, and it is also complicated.

[0007] This invention aims at offering the software automatic distribution managerial system and approach of having been made in consideration of such the actual condition, and making unnecessary the environmental check by the user in the software distribution point, and a prerequisite judgment, and making install actuation at a distribution place easily and simple as distribution being automatically [from a distributing agency to a distribution place] possible in software.

[0008]

[Means for Solving the Problem] In order to solve the above-mentioned technical problem, invention corresponding to claim 1 It is the software automatic distribution managerial system which distributes software to a distribution place from a distributing agency through a network system. A distribution place

Or the information about a software environment is collected and it has an information gathering means to notify the collection information to a distributing agency. the hardware environment of the distribution place concerned -- and -- a distributing agency An adaptation check means to judge whether the service condition of the software which should be distributed to a distribution place suits the environment of a distribution place based on the information notified from the information gathering means, When judged with suiting an environment with an adaptation check means, it is the software automatic distribution managerial system which was equipped with a distribution means to distribute the software concerned to a distribution place, and enabled automatic distribution of software from the distributing agency at the distribution place. [0009] Therefore, once it requires distribution of a certain software according to invention corresponding to claim 1, hereafter, an environmental check can be performed automatically and software can be automatically distributed to a distribution place from a distributing agency.

[0010] Thereby, the environmental check by the user in the software distribution point and prerequisite decision become unnecessary. Moreover, it is the software automatic distribution managerial system which invention corresponding to claim 2 notifies an information gathering means to distribution-information which requires automatic install origin in invention corresponding to claim 1, it performs configuration of a distribution place in case a distribution means distributes software, and performs automatic install of the software concerned to a distribution place.

[0011] Therefore, according to invention corresponding to claim 2, it acts like invention corresponding to claim 1, and also can carry out automatically not only to distribution of software but to install.

[0012] furthermore, the install track record of the past of software that invention corresponding to claim 3 should distribute an adaptation check means in claim 1 or invention corresponding to 2 -- and -- or when it is in the situation which fault may generate based on the fault information acquired from the operating experience, it is the software automatic distribution managerial system which notifies that to a distribution place.

[0013] therefore -- and also it acts like claim 1 or invention corresponding to 2 according to invention corresponding to claim 3 -- the past install track record -- and -- or the check using the fault information acquired from the operating experience can also be performed.

[0014] It is the software automatic distribution managerial system equipped with a package assignment means request to put in block invention corresponding to claim 4 as software which should be distributed to two or more distribution places, to specify the new software replaced with predetermined software when predetermined software is installed in two or more distribution places in invention corresponding to claims 1-3, and to judge environmental adaptation for an adaptation check means, respectively further again.

[0015] Therefore, according to invention corresponding to claim 4, it acts like invention corresponding to claims 1-3, and also package distribution of new software in case predetermined software is installed in two or more distribution places is enabled, and version up etc. can be carried out for easy and a short time.

[0016] It is the software automatic distribution managerial system which enabled it to equip it with a backup information maintenance means save the information about the old software corresponding to software with a distribution place, and to return it to the condition in front of install of said software of a certain at the time of fault generating before invention corresponding to claim 5 distributes or installs software with a distribution means in invention corresponding to claims 1-4 on the other hand.

[0017] Therefore, even when it acts like invention corresponding to claims 1-4 according to invention corresponding to claim 5 and also un-arranging occurs by install of new software, it becomes possible to restore the old condition before the install concerned immediately.

[0018] Next, the network system which distributes software to a distribution place from a distributing agency has invention corresponding to claim 6. the hardware environment of a distribution place -- and -- or the information about a software environment being collected and with the notice step of collection which notifies the collection information to a distributing agency The judgment step which judges whether the service condition of the software which should be distributed to a distribution place suits the environment of a distribution place based on this notified information, When judged with suiting an environment by this judgment, it is the software automatic distribution management method which has the distribution step which distributes the software concerned to a distribution place, and enabled automatic distribution of software from the distributing agency at the distribution place. Therefore, according to invention corresponding to claim 6, the same operation effectiveness as invention corresponding to claim 1

is done so.

[0019]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of operation of this invention is explained.

(Gestalt of implementation of the 1st of invention) Drawing 1 is the block diagram showing the outline of the network system which applies the software automatic distribution system concerning the gestalt of operation of this invention.

[0020] This network system is a Local Area Network (LAN) where it comes to connect the server computer 2 and the terminal computer 3 on a transmission line 1, and data transmission is performed in each count period.

[0021] moreover, a computer user in each place uses each terminal computer 3, software is installed in versatility, and the input unit is further connected to each terminal computer 3.

[0022] Software automatic distribution explained with this operation gestalt is performed between the server computer 2 and the terminal computer 3, and the configuration about these both relation and software automatic distribution is shown in drawing 2 R> 2.

[0023] Drawing 2 is the block block diagram showing the example of the software automatic distribution structure of a system of the gestalt of this operation. As shown in this drawing, the demand reception section 11, the information gathering section 12, the self-terminal information file 13, and the distributed-software reception section 14 are formed in the terminal computer 3 as a distribution place of software.

[0024] On the other hand, the Research and Data Processing Department 22, the distributed-software adaptation check section 23, the software distribution section 24, the renewal section 25 of hysteresis of a distribution place, and a database are formed in the server calculating machine 2 as distribution origin of software.

[0025] Moreover, the database of the server calculating machine 2 consists of five databases of the terminal information file 26, the distribution condition file 27, the failure condition file 28, and the software warehouse 29.

[0026] First, each configuration of the terminal computer 3 is explained. The demand reception section 11 will demand to collect the environmental information of a calculating machine 3 in the end of a local, and to send to the server calculating machine 2 with a software distribution demand to the information gathering section 12, if the software distribution demand of install of software, version up, etc. is inputted from an input device.

[0027] in addition, as a demand gestalt of the software distribution from the demand reception section 11 Thus, the direct demand to the server calculating machine 2 besides [which performs the demand to the server calculating machine 2 immediately] a gestalt is not performed. The contents of a demand are made to once save through the information gathering section 12 at the self-terminal information file 13. When there is a sending demand of terminal information from the time of collection of periodical terminal information by the information gathering section 12, or server computer 2 side, there is a gestalt which performs a software distribution demand by including the demand of software distribution in the terminal information.

[0028] When this gestalt is effective, it is the case where Nighttime which does not use the terminal computer 3 is specified as install time amount. At this time, first, the demand of software distribution is saved as a part of terminal information, and a demand check, a distribution adaptation check, etc. are automatically performed between a terminal - a server using the sending demand function of the periodical terminal information on the information gathering section 12 mentioned later etc. Then, install is performed automatically at Nighttime in which the user of the terminal computer 3 is not. If it does in this way, a user will only do the original demand assignment and will not have troubling to an install activity. In addition, also in the case of the gestalt which performs the demand to the server computer 2 immediately, assignment of install time amount is possible.

[0029] the information gathering section 12 -- the directions input from the demand reception section 4 -- or the information about the hardware environment, software environment, etc. in the terminal computer 3 concerned is collected and sent by the demand from the server computer 2.

[0030] When there is software which requires the distribution or install specifically received from the demand reception section 11 besides being the class of CPU of the terminal calculating machine 3 concerned, memory space, a hard disk space, Use OS, a network environment, etc., in addition to the collection information on previous, it saves as management information by making this into install software

information at the self-terminal information file 13. The information gathering section 12 sends out terminal information to the Research and Data Processing Department 22 of the server calculating machine 2, periodical or when [when there is a demand so that terminal information may be immediately sent from the demand reception section 11 or] there are terminal information requirements from the server calculating machine 2. Moreover, when also requiring distribution of a certain software at this time, a distribution-request software name and configuration activation existence information are included in the above-mentioned collection information.

[0031] Moreover, the information gathering section 12 sends terminal information to a server computer, also when a software automatic distribution system besides in the above-mentioned case is started. The self-terminal information file 13 manages CPU which the information gathering section 11 extracted in the terminal calculating machine 3, loading memory, a hard disk availability, a network environment, and install software information (a name, a version, install place, etc.).

[0032] When the software distributed from the software distribution section 24 of the server computer 2 is directly installed in software by reception and the software distribution section 24, the distributed-software reception section 14 is constituted so that it may become the reception section.

[0033] Next, each configuration of the server computer 2 is explained. The Research and Data Processing Department 22 stores this in the terminal information file 26, if terminal information is received from the information gathering section 12 of the terminal computer 3. Moreover, sending of terminal information can be required from the input unit of the server which is possible also for requiring sending of terminal information from the information gathering section 12 of the terminal computer 3 from the Research and Data Processing Department 22 by the case, can set up so that sending of periodical terminal information may be required, and is not illustrated.

[0034] Moreover, the Research and Data Processing Department 22 notifies to the distributed-software adaptation check section 23 so that the processing for software distribution may be started, while storing the software information for [this] distribution in the terminal information file 26 at coincidence, when the distribution-request software name and configuration activation existence information which show the distribution request of software are added to the received terminal information. By this processing, the terminal computer 3 concerned serves as a terminal for software distribution.

[0035] The terminal information file 26 manages the information on all the distribution places registered in the past about the same item as the environmental information extracted at the distribution place. the hysteresis information on all the software distributed to this information in the past at each terminal computer 3 besides the environmental information of each terminal computer 3, and the information about a software distribution demand -- although -- it is contained.

[0036] The distribution condition file 27 manages the prerequisites (constraint of a CPU class, the loading memory minimum capacity, network environment, etc.) of the name of the software managed in the software warehouse 29, a version, and the environment about activation of each software.

[0037] The failure condition file 28 manages the fault information and an evasion measure, when the fault information and the evasion measure which were generated at the time of install or activation etc. exist about the software which distributed in the past.

[0038] The software warehouse 29 manages the stereo of software which should be distributed. The distributed-software adaptation check section 23 will start the compatibility check of the software for distribution, if directions are received so that the processing for software distribution may be started from the Research and Data Processing Department 22.

[0039] That is, it judges whether the distributed-software adaptation check section 23 reads the terminal information file 26, and the software by which distribution directions were carried out collates it with the environment of a distribution place, and it is satisfactory. That is, it judges whether prerequisites, such as capacity of hard disk drive which software requires, are asked to the distribution condition file 27, and the fault information on the past under the environment same about the software is collated with the environment of an inquiry and a distribution place at the failure condition file 28, and it is satisfactory.

[0040] And the distributed-software adaptation check section 23 is included in a distribution schedule as a candidate for distribution, when satisfactory. On the other hand, when there is a problem, e-mail notifies a reason etc. to a distribution place.

[0041] The software distribution section 24 extracts the distribution place, a software name, version information, etc., when terminal information is retrieved from the terminal information file 26 and a certain

software serves as a candidate for distribution periodically. According to such information, the software and the version which were specified from the software warehouse 29 are selected, and software is distributed to a distribution place. Furthermore, the configuration activation existence within terminal information is checked, in **, a configuration command is executed at a distribution place, and the software concerned is installed in it.

[0042] In addition, the software distribution section 24 distributes or installs software in the time of day concerned, when the distribution time of day or install time of day of the software concerned is contained in the information extracted from the terminal information file 26.

[0043] The renewal section 25 of hysteresis of a distribution place stores the hysteresis information in the terminal computer 3 concerned in the terminal information file 26 about the software distributed and installed based on the activation result of the software distribution section 24.

[0044] Next, actuation of the software automatic distribution system concerning the gestalt of operation of this invention constituted as mentioned above is explained using drawing 3. Drawing 3 is the flow chart showing processing of each part in this operation gestalt.

[0045] First, the hardware environment in a calculating machine 3 (CPU, loading memory, free area of a hard disk), Use OS and a network environment, installed software, and its version information are extracted by the information gathering section 12 of a distribution place in the end of a local at periodical or distribution origin according to the demand from the time of connection, or the demand reception section 11, and it is stored in the self-terminal information file 13 (STs 1-3). As for such information, a distribution place is notified to a distributing agency with a demand software name at the time of the distribution request of software.

[0046] The information notified from the information gathering section 12 is registered into terminal information Phi A1 26 for every receipt distribution place in the Research and Data Processing Department 22 (ST4). Next, when distribution-request information is added to the information notified from the distribution place, the judgment of whether the distribution place conforms as an execution environment and the judgment of an adaptation version are performed by the software adaptation check section 23 from the environmental information of the distribution place stored in the terminal information file 26, and the prerequisite of the distribution condition file 27 (STs 5 and 6).

[0047] Furthermore, the fault information generated in the past is retrieved from the failure condition file 28, and it is judged whether a known failure occurs (STs 7 and 8). Data exist, when a known failure may occur, notes are notified to the terminal calculating machine 3 by (STs 7 and 8), mail, etc. (ST9), and when there is nothing data, it registers with a terminal information file as a candidate for distribution, without [(STs 7 and 8) and] doing anything (ST10).

[0048] In addition, although not illustrated especially, also when the software and the version suitable for an environment do not exist, that is notified to the terminal computer 3 by e-mail etc. Next, in the software distribution section 24, the existence of the information which serves as a candidate for distribution from the terminal information file 26 periodically is checked, the software which corresponds from software ***** for distribution and the software warehouse 29 is taken out, and it is distributed to a distribution place (ST11). In addition, when distribution time of day is specified, distribution is made at the time of day.

[0049] At this time, configuration activation existence information is checked from the terminal information file 26, when there is an activation request of configuration, (ST12) and a configuration command are executed to that terminal computer 3 (ST13), and install is completed (ST14). Moreover, when install time of day is specified, install is made at the time of day.

[0050] On the other hand, when there is no activation request of configuration, it ends only by distributing (ST12) and software (ST14). In addition, although not illustrated especially, when distribution goes wrong, that is notified to the terminal computer 3 by e-mail etc.

[0051] When software distribution is completed normally, hysteresis information distributed about the distribution place to the terminal information file 26 by the renewal section 25 of hysteresis of a distribution place, such as a software version and storing place directory information, is registered (ST15).

[0052] As mentioned above, the software automatic distribution system concerning the gestalt of operation of this invention Or collect the information about a software environment, send as terminal information, and it sets to the server computer 2 of a distributing agency. the information gathering section 12 of the terminal computer 3 of a distribution place -- a hardware environment -- and -- Since it judges whether the service condition of the software which should be distributed to a distribution place suits the

environment of a distribution place based on this terminal information and the software concerned was distributed to the distribution place, automatic distribution of software can be performed at a distribution place from a distributing agency.

[0053] Therefore, in a software automatic distribution system, cooperation management of the information is carried out, and distribution place and distribution origin can prevent the mitigation and fault of a real workload by distinction of the software which suited the environment, distribution, install, and version up, and can make management of a distribution place easy.

[0054] Furthermore, the following effectiveness can be done so.

(1) The software distribution and install, and version up which suited the environment can be performed, without troubling an end user's hand.

(2) By carrying out unitary management of the environmental information of a distribution place, management to fault etc. can be performed quickly.

(3) The information on each terminal computer can be extracted at the time of an install activity, and management of the environment of a terminal, software installation information, etc. can be made easy.

(Gestalt of implementation of the 2nd of invention) Drawing 4 is the block block diagram showing the example of the software automatic distribution structure of a system of the gestalt of operation of the 2nd of this invention, it gives the same sign to the same part as drawing 2, omits explanation, and describes only a part different here.

[0055] In this software automatic distribution system, the distribution place package specification part 30 is prepared for the Research and Data Processing Department 22, and also it is constituted like the software automatic distribution system of the 1st operation gestalt. Moreover, the input unit 5 of the server computer 2 which was not illustrated in drawing 2 is illustrated in drawing 4.

[0056] The distribution place package specification part 30 carries out batch registration of the information on the purport which should distribute and install the software for distribution which the manager by the side of a server does package selection of the software for distribution from an input unit 5, namely, is equivalent to a distribution-request software name and configuration activation existence information at the time of software fault generating or the package install need over the terminal calculating machine 3 to the terminal information file 26.

[0057] It can be specified that it redistributes the same software to two or more terminal computers 3 as a method of this package assignment. When this method distributes a certain software, for example, and fault occurs, it is effective.

[0058] Moreover, it can be specified as a method of other package assignment that it does distribution and install of much software collectively to a certain terminal computer 3. This method is effective when all the software installed in a certain terminal computer 3 disappears for a certain reason.

[0059] In addition, in case the distribution place package specification part 30 carries out this package assignment, it reads the terminal information or hysteresis information in the terminal information file 26, and carries out automatic extracting of the object by which package assignment is carried out. This extract result is correctable with the input from an input unit 5.

[0060] Next, actuation of the software automatic distribution system concerning the gestalt of operation of this invention constituted as mentioned above is explained using drawing 5. Drawing 5 is the flow chart showing processing of each part in this operation gestalt.

[0061] First, the software name for distribution and a version are inputted with the distribution place package specification part 30 (ST21). The information on all the terminal computers 3 that have installed the target software is extracted from the terminal information file 26 by this, and it considers as the terminal for distribution of redistribution software (ST22), it replaces with the distribution-request information notified from the distribution place, and registers with the terminal information file 26.

[0062] Hereafter, processing of steps ST23-ST25 is the same as that of steps ST5-ST10 in drawing 3, steps ST11-ST14, and a step ST 15 respectively, and the explanation is omitted here.

[0063] Since the software automatic distribution system concerning the gestalt of operation of this invention prepared the same configuration as the case of the gestalt of the 1st operation, and also extracts the terminal which installs predetermined software with the distribution place package specification part 30 by package and was made to carry out redistribution assignment as mentioned above, do so the same effectiveness as the 1st operation gestalt, and also even when required in redistribution, terminal information retrieval and software distribution can carry out, for example at the fault of software in a short

time.

[0064] Moreover, since two or more software before installed based on hysteresis information can be put in block and redistributed about a predetermined terminal, even when it makes a mistake, for example and all the contents of the hard disk are lost, the software installation condition can be restored for a short time. (Gestalt of implementation of the 3rd of invention) Drawing 6 is the block block diagram showing the example of the software automatic distribution structure of a system of the gestalt of operation of the 3rd of this invention, it gives the same sign to the same part as drawing 2, omits explanation, and describes only a part different here.

[0065] In this software automatic distribution system, the backup information attaching part 31 and the backup warehouse 32 are formed, and also it is constituted like the software automatic distribution system of the 1st operation gestalt.

[0066] The backup information attaching part 31 can be instructed to return to the last condition at the time of failure generating in the software distribution section 24 while it calls the software of the terminal calculating machine 3 set as the install object of software to an earlier version etc. from the information gathering section 12 of the terminal calculating machine 3 in the case of install of software, and version up and stores the information on the last software installation situation in the backup warehouse 32 at it.

[0067] The backup warehouse 32 stores the backup software inputted from the backup information attaching part 31, install information, etc. Next, actuation of the software automatic distribution system concerning the gestalt of operation of this invention constituted as mentioned above is explained using drawing 7.

[0068] Drawing 7 is the flow chart showing processing of each part in this operation gestalt. First, processing of steps ST31-ST33 is the same as that of steps ST1-ST3 in drawing 3, a step ST 4, and steps ST5-ST10 respectively, and the explanation is omitted here.

[0069] Next, it is confirmed whether the same thing exists in a terminal side by the backup information attaching part 31 to each library and load module which are contained in the software for distribution (ST34). when the version by the side of a terminal is compared with the version distributed this time when it exists, and it differs, the file by the side of a terminal is held in the backup warehouse 32 boiled a server side (ST35).

[0070] Moreover, although not illustrated especially, a manager and a user are notified when the file of a version by the side of a terminal is newer. Hereafter, processing of steps ST36 and ST37 is the same as that of steps ST11-ST14 in drawing 3, and a step ST 15 respectively, and the explanation is omitted here.

[0071] As mentioned above, the software automatic distribution system concerning the gestalt of operation of this invention Prepared the same configuration as the case of the gestalt of the 1st operation, and also by the backup information attaching part 31, since the condition of the correspondence software of a distribution place can be saved before software distribution The same effectiveness as the 1st operation gestalt is done so, and also by install of software, version up, etc., when actuation of other software is affected, the last information can be easily returned from backup information.

[0072] in addition, in the range which is not limited to the gestalt of each above-mentioned implementation, and does not deviate from the summary, many things are boiled and this invention can be deformed Moreover, the technique indicated in the operation gestalt can also be stored and distributed to storages, such as magnetic disks (a floppy disk, hard disk, etc.), optical disks (CD-ROM, DVD, etc.), and semiconductor memory, as a program which a computer can be made to execute.

[0073]

[Effect of the Invention] The software automatic distribution managerial system and the approach of carrying out the environmental check by the user in the software distribution point and prerequisite decision as it is unnecessary, and doing install actuation at a distribution place easily and simple as distribution being automatically [from a distributing agency to a distribution place] possible in software, since it judged whether cooperation management of the information would be carried out by the distribution place and the distributing agency, and software would suit an environment according to this invention as a full account was given above can be provided.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIPJ are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The block diagram showing the outline of the network system which applies the software automatic distribution system concerning the gestalt of operation of this invention.

[Drawing 2] The block block diagram showing the example of the software automatic distribution structure of a system concerning the gestalt of operation of the 1st of this invention.

[Drawing 3] The flow chart showing processing of each part in this operation gestalt.

[Drawing 4] The block block diagram showing the example of the software automatic distribution structure of a system of the gestalt of operation of the 2nd of this invention.

[Drawing 5] The flow chart showing processing of each part in this operation gestalt.

[Drawing 6] The block block diagram showing the example of the software automatic distribution structure of a system of the gestalt of operation of the 3rd of this invention.

[Drawing 7] The flow chart showing processing of each part in this operation gestalt.

[Description of Notations]

- 11 -- Demand reception section
- 12 -- Information gathering section
- 13 -- Self-terminal information file
- 14 -- Distributed-software reception section
- 22 -- Research and Data Processing Department
- 23 -- Distributed-software adaptation check section
- 24 -- Software distribution section
- 25 -- The renewal section of hysteresis of a distribution place
- 26 -- Terminal information file
- 27 -- Distribution condition file
- 28 -- Failure condition file
- 29 -- Software warehouse
- 30 -- Distribution place package specification part
- 31 -- Backup information attaching part
- 32 -- Backup warehouse

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

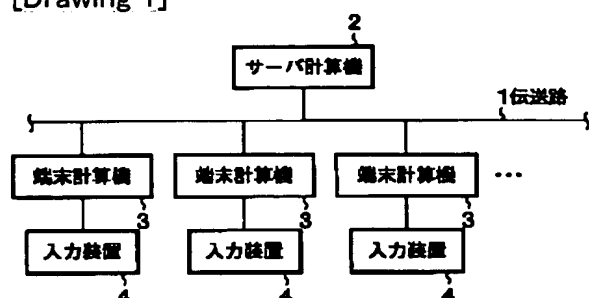
1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

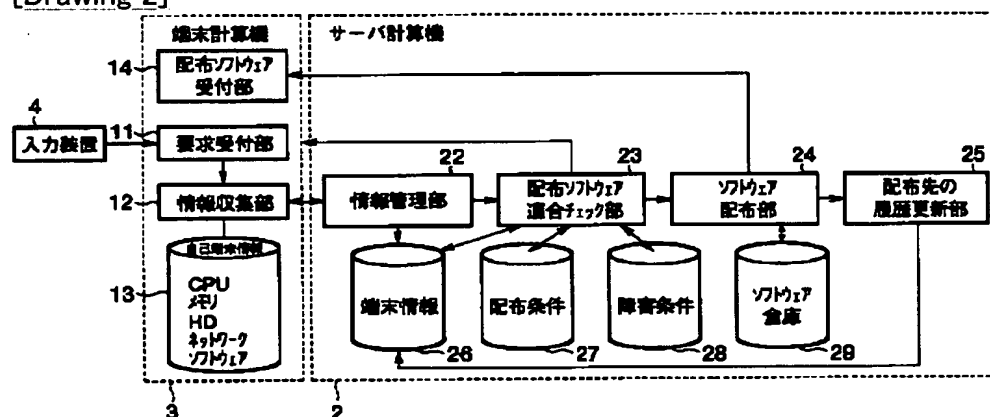
3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

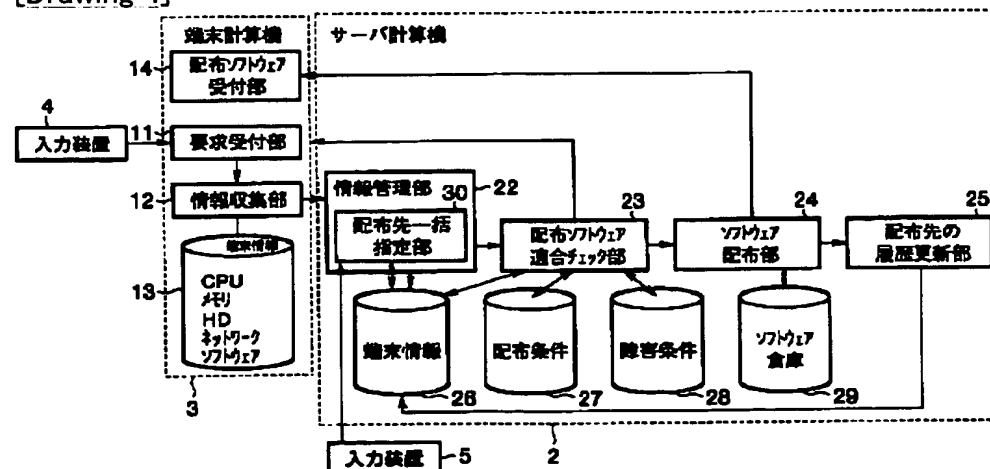
[Drawing 1]



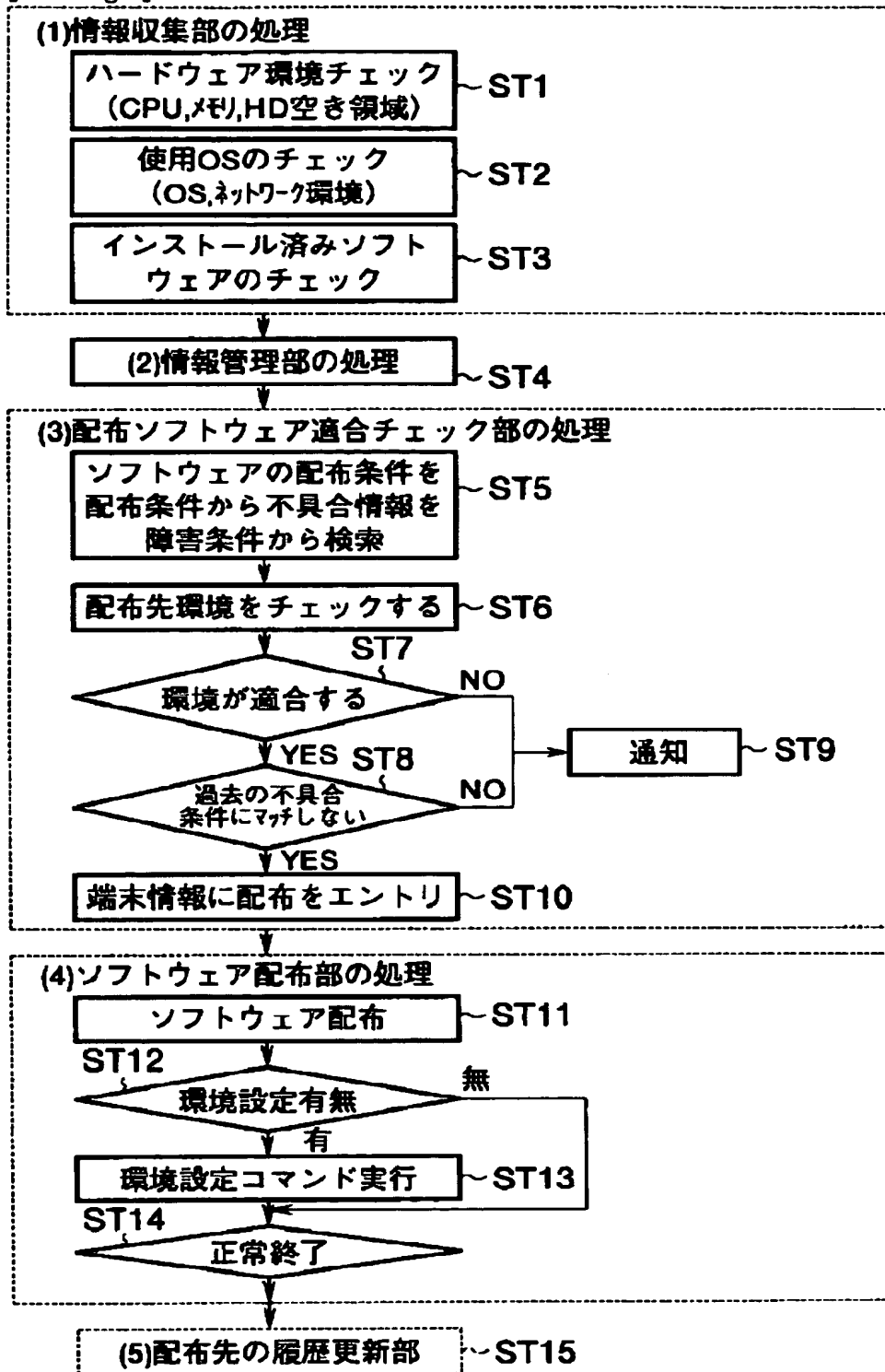
[Drawing 2]



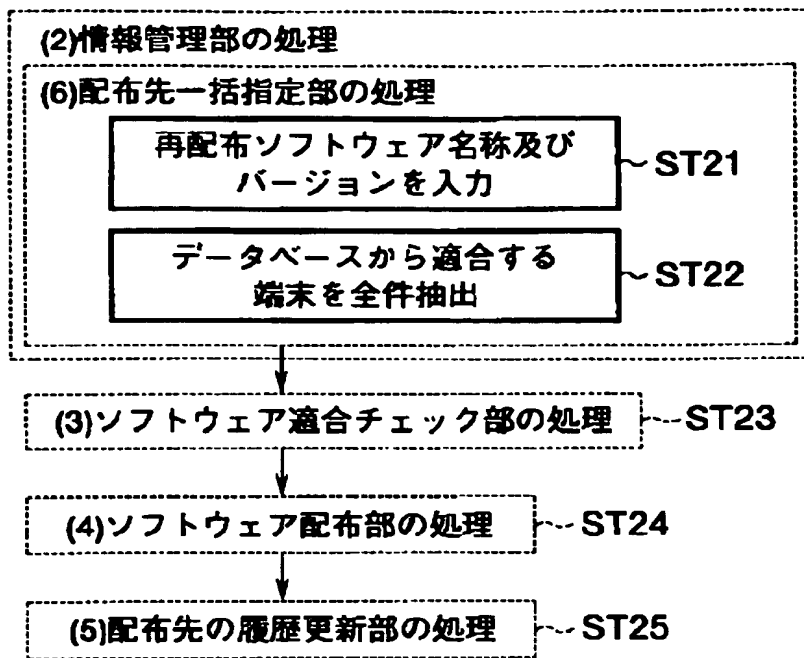
[Drawing 4]



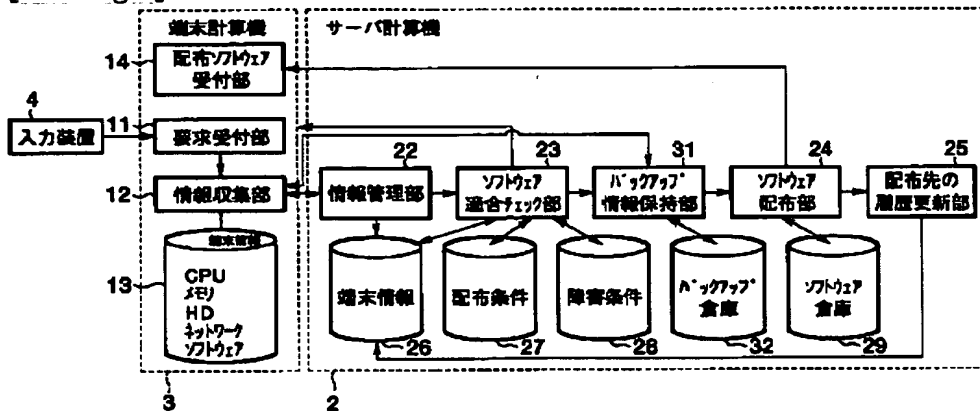
[Drawing 3]



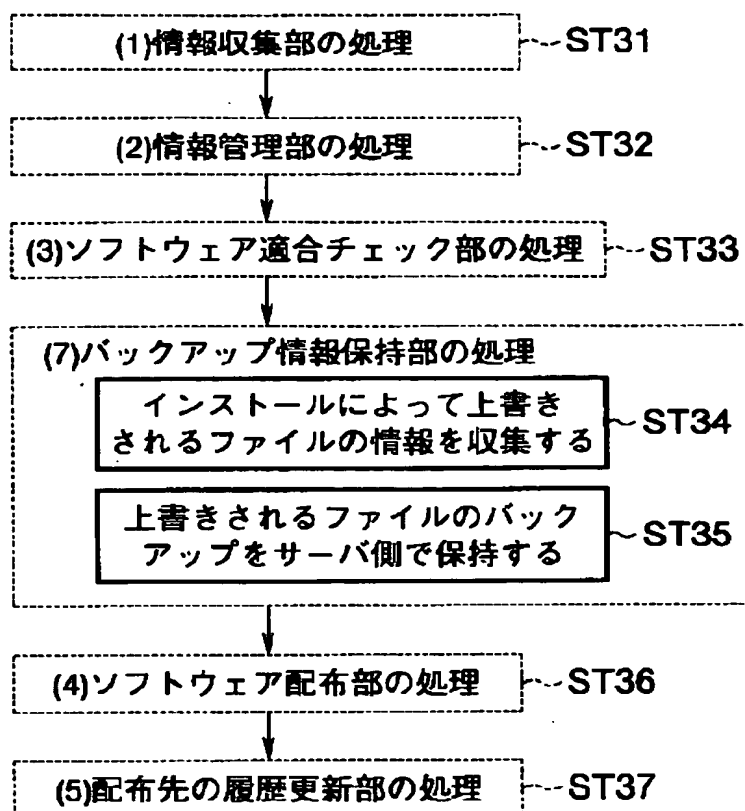
[Drawing 5]



[Drawing 6]



[Drawing 7]



[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-301760

(43) 公開日 平成10年(1998)11月13日

(51) Int. CL ⁹	識別記号	P I
G 0 6 F 9/06	4 1 0	G 0 6 F 9/06 4 1 0 Q
9/445		13/00 3 5 1 H
13/00	3 5 1	9/06 4 2 0 M

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 11 頁)

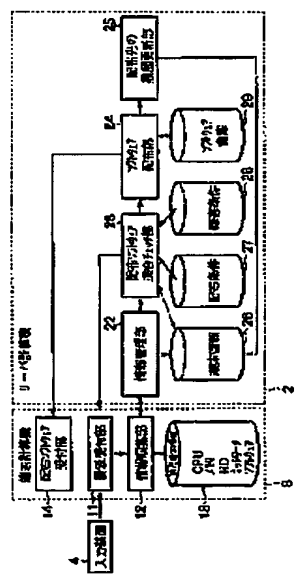
(21) 出願番号	特願平9-104751	(71) 出願人	000003078 株式会社東芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地
(22) 出願日	平成9年(1997)4月22日	(72) 発明者	高瀬 滋 東京都府中市東芝町1番地 株式会社東芝 府中工場内
		(74) 代理人	弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

(54) 【発明の名称】 ソフトウェア自動配布管理システム及び方法

(57) 【要約】

【課題】 ソフトウェア配布先での使用者による環境チェック、前提条件判断を不要とし、かつソフトウェアを配布元から配布先に自動的に配布可能として配布先でのインストール操作を容易かつ簡便にできる。

【解決手段】 ネットワークシステムを介し、ソフトウェアを配布するソフトウェア自動配布管理システムであって、配布先は、当該配布先のハードウェア環境及び又はソフトウェア環境に関する情報を収集し、配布元にその収集情報を通知する情報収集手段を備え、配布元は、情報収集手段から通知された情報に基づき、配布先に配布すべきソフトウェアの使用条件が配布先の環境に適合するか否かを判定する適合チェック手段と、適合チェック手段により環境に適合すると判定されたときには、当該ソフトウェアを配布先に配布する配布手段とを備え、ソフトウェアの自動的な配布を可能としたソフトウェア自動配布管理システム。



(2)

特開平10-301760

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークシステムを介し、ソフトウェアを配布元から配布先に配布するソフトウェア自動配布管理システムであって、

前記配布先は、

当該配布先のハードウェア環境及び又はソフトウェア環境に関する情報を収集し、前記配布元にその収集情報を通知する情報収集手段を備え、

前記配布元は、

前記情報収集手段から通知された情報に基づき、前記配布先に配布すべきソフトウェアの使用条件が前記配布先の環境に適合するかどうかを判定する適合チェック手段と、

前記適合チェック手段により環境に適合すると判定されたときには、当該ソフトウェアを前記配布先に配布する配布手段とを備え、前記配布元から前記配布先にソフトウェアの自動的な配布を可能としたことを特徴とするソフトウェア自動配布管理システム。

【請求項2】 前記情報収集手段は、自動インストールを要求する情報をも前記配布元に通知し、

前記配布手段は、前記ソフトウェアを配布する際、前記配布先の環境設定を実行し、前記配布先に対する当該ソフトウェアの自動的なインストールを行うことを特徴とする請求項1記載のソフトウェア自動配布管理システム。

【請求項3】 前記適合チェック手段は、配布すべきソフトウェアの過去のインストール実績及び又は使用実績から得られた不具合情報に基づき、不具合が発生し得る状況にあるときは、その旨を前記配布先に通知することを特徴とする請求項1又は2記載のソフトウェア自動配布管理システム。

【請求項4】 所定のソフトウェアが複数の配布先にインストールされている場合に、前記所定のソフトウェアに代わる新たなソフトウェアを前記複数の配布先に配布すべきソフトウェアとして一括して指定し、前記適合チェック手段にそれぞれ環境適合の判定を行うよう依頼する一括指定手段を備えたことを特徴とする請求項1乃至3のうち何れか1項記載のソフトウェア自動配布管理システム。

【請求項5】 前記配布手段があるソフトウェアを配布もしくはインストールする前に、前記配布先の前記あるソフトウェアに対応する旧ソフトウェアに関する情報を保存するバックアップ情報保持手段を備え、不具合発生時に前記あるソフトウェアのインストール直前の状態に戻すことを可能としたことを特徴とする請求項1乃至4のうち何れか1項記載のソフトウェア自動配布管理システム。

【請求項6】 ソフトウェアを配布元から配布先に配布するネットワークシステムであって、

前記配布先のハードウェア環境及び又はソフトウェア環

2

境に関する情報を収集し、前記配布元にその収集情報を通知する収集通知ステップと、

この通知された情報に基づき、前記配布先に配布すべきソフトウェアの使用条件が前記配布先の環境に適合するかどうかを判定する判定ステップと、

この判定により環境に適合すると判定されたときには、当該ソフトウェアを前記配布先に配布する配布ステップとを有し、前記配布元から前記配布先にソフトウェアの自動的な配布を可能としたことを特徴とするソフトウェア自動配布管理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明はソフトウェア自動配布管理システム及び方法、更に詳しくは、LAN等を介し、ソフトウェアを配布元から配布先に自動的に配布する部分に特徴のあるソフトウェア自動配布管理システム及び方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年のネットワーク技術の発達により、LANやWAN等のネットワークシステムが企業内や工場内に構築されるようになってきている。このようなLAN等においては、作業効率の向上等の見地から、サーバ計算機において各端末（クライアント端末）等で使用する全ソフトウェアを管理保存し、必要なソフトウェアを端末側からサーバに要求し、サーバがLANを介して配布するソフトウェアの配布管理システムが構築されるようになってきている。

【0003】配布され得るプログラムは、例えば業務用アプリケーションや制御用プログラム、さらに、ツールや通常のワープロソフト等、多岐に渡っている。各ソフトウェアには、その動作を可能とするための環境、すなわち前提条件がある。例えばCPUの種類や使用するOS（オペレーティングシステム）の種類、メモリ容量やハードディスクの空き容量といった制約である。

【0004】上記ソフトウェアの配布管理システムは、各ソフトウェア毎に上記前提条件を管理している。ここで、端末側では、あるソフトウェアの配布を受けたいとき、サーバ側にその旨通知する。サーバに設けられたソフトウェアの配布管理システムは、要求されたソフトウェアに関する上記前提条件を端末に通知する。一方、端末側の使用者はその条件を検討し照合チェックし、自端末側で使用可能であればソフトウェアの配布を実行するようにしている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、クライアント側に前提条件が提示されても、使用者がその内容を十分に把握し、ソフトウェアのインストール（そのソフトウェアを使用可能な状態に設定すること）が可能かどうかを判断するためには、ある程度の予備知識や自己の端末の状態を把握することが必要である。

(3)

特開平10-301760

3

4

【0006】したがって、配布されるソフトウェアについての知識と別に、当該ソフトウェアがインストールされる端末に関する知識が必要であり、ソフトウェアのダウンロードを行うのにある程度の熟練が必要とされ、また煩雑でもある。

【0007】本発明は、このような実情を考慮してなされたもので、ソフトウェア配布先での使用者による環境チェック、前提条件判断を不要とし、かつソフトウェアを配布元から配布先に自動的に配布可能として配布先でのインストール操作を容易かつ簡便にできるソフトウェア自動配布管理システム及び方法を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、請求項1に対応する発明は、ネットワークシステムを介し、ソフトウェアを配布元から配布先に配布するソフトウェア自動配布管理システムであって、配布先は、当該配布先のハードウェア環境及び又はソフトウェア環境に関する情報を収集し、配布元にその収集情報を通知する情報収集手段を備え、配布元は、情報収集手段から通知された情報に基づき、配布先に配布すべきソフトウェアの使用条件が配布先の環境に適合するかどうかを判定する適合チェック手段と、適合チェック手段により環境に適合すると判定されたときには、当該ソフトウェアを配布先に配布する配布手段とを備え、配布元から配布先にソフトウェアの自動的な配布を可能としたソフトウェア自動配布管理システムである。

【0009】したがって、請求項1に対応する発明によれば、一旦あるソフトウェアの配布を要求すれば、以下、自動的に環境チェックを行い、自動的に配布元から配布先にソフトウェアを配布することができる。

【0010】これにより、ソフトウェア配布先での使用者による環境チェック、前提条件判断が不要となる。また、請求項2に対応する発明は、請求項1に対応する発明において、情報収集手段は、自動インストールを要求する情報をも配布元に通知し、配布手段は、ソフトウェアを配布する際、配布先の環境設定を実行し、配布先に対する当該ソフトウェアの自動的なインストールを行うソフトウェア自動配布管理システムである。

【0011】したがって、請求項2に対応する発明によれば、請求項1に対応する発明と同様に作用する他、ソフトウェアの配布のみならずインストールまで自動的に行うことができる。

【0012】さらに、請求項3に対応する発明は、請求項1又は2に対応する発明において、適合チェック手段は、配布すべきソフトウェアの過去のインストール実績及び又は使用実績から得られた不具合情報に基づき、不具合が発生し得る状況にあるときは、その旨を配布先に通知するソフトウェア自動配布管理システムである。

【0013】したがって、請求項3に対応する発明によ

れば、請求項1又は2に対応する発明と同様に作用する他、過去のインストール実績及び又は使用実績から得られた不具合情報によるチェックをも行うことができる。

【0014】さらにまた、請求項4に対応する発明は、請求項1～3に対応する発明において、所定のソフトウェアが複数の配布先にインストールされている場合に、所定のソフトウェアに代わる新たなソフトウェアを複数の配布先に配布すべきソフトウェアとして一括して指定し、適合チェック手段にそれぞれ環境適合の判定を行うよう依頼する一括指定手段を備えたソフトウェア自動配布管理システムである。

【0015】したがって、請求項4に対応する発明によれば、請求項1～3に対応する発明と同様に作用する他、所定のソフトウェアが複数の配布先にインストールされている場合における、新たなソフトウェアの一括配布を可能とし、バージョンアップ等を容易かつ短時間に実施することができる。

【0016】一方、請求項5に対応する発明は、請求項1～4に対応する発明において、配布手段があるソフトウェアを配布もしくはインストールする前に、配布先のあるソフトウェアに対応する旧ソフトウェアに関する情報を保存するバックアップ情報保持手段を備え、不具合発生時に前記あるソフトウェアのインストール直前の状態に戻すことを可能としたソフトウェア自動配布管理システムである。

【0017】したがって、請求項5に対応する発明によれば、請求項1～4に対応する発明と同様に作用する他、新たなソフトウェアのインストールにより不都合が発生した場合でも、直ぐに当該インストール前の旧状態に復旧させることが可能となる。

【0018】次に、請求項6に対応する発明は、ソフトウェアを配布元から配布先に配布するネットワークシステムであって、配布先のハードウェア環境及び又はソフトウェア環境に関する情報を収集し、配布元にその収集情報を通知する収集通知ステップと、この通知された情報に基づき、配布先に配布すべきソフトウェアの使用条件が配布先の環境に適合するかどうかを判定する判定ステップと、この判定により環境に適合すると判定されたときには、当該ソフトウェアを配布先に配布する配布ステップとを有し、配布元から配布先にソフトウェアの自動的な配布を可能としたソフトウェア自動配布管理方法である。したがって、請求項6に対応する発明によれば、請求項1に対応する発明と同様な作用効果を奏する。

【0019】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について説明する。

（発明の第1の実施の形態）図1は本発明の実施の形態に係るソフトウェア自動配布システムを適用するネットワークシステムの概要を示すブロック図である。

【0020】このネットワークシステムは、伝送路1上

(4)

特開平10-301760

5

5

にサーバ計算機2及び端末計算機3が接続されてなるローカルエリアネットワーク(LAN)であり、各計算期間でデータ伝送が行われる。

【0021】また、各端末計算機3は、各所の計算機使用者が用いるものであって、種々にソフトウェアがインストールされており、さらに、各端末計算機3には入力装置が接続されている。

【0022】本実施形態で説明するソフトウェア自動配布は、サーバ計算機2と端末計算機3間で行われ、この両者の関係及びソフトウェア自動配布に関する構成を図2に示す。

【0023】図2は本実施形態の形態のソフトウェア自動配布システムの構成例を示すブロック構成図である。同図に示すように、ソフトウェアの配布先としての端末計算機3には、要求受付部11と、情報収集部12と、自己端末情報ファイル13と、配布ソフトウェア受付部14とが設けられている。

【0024】一方、ソフトウェアの配布元としてのサーバ計算機2には、情報管理部22と、配布ソフトウェア適合チェック部23と、ソフトウェア配布部24と、配布先の履歴更新部25と、データベースとが設けられて

いる。【0025】また、サーバ計算機2のデータベースは、端末情報ファイル26と、配布条件ファイル27と、障害条件ファイル28と、ソフトウェア倉庫29との5つのデータベースから構成されている。

【0026】まず、端末計算機3の各構成について説明する。要求受付部11は、入力装置からソフトウェアのインストール、バージョンアップ等のソフトウェア配布要求が入力されると、情報収集部12に対し、自端末計算機3の環境情報を収集してソフトウェア配布要求とともにサーバ計算機2に送付するよう要求する。

【0027】なお、要求受付部11からのソフトウェア配布の要求形態としては、このようにすぐにサーバ計算機2に対する要求を行う形態の他、サーバ計算機2に対する直接の要求は行わず、その要求内容を情報収集部12を介して自己端末情報ファイル13に一旦保存させ、情報収集部12による定期的な端末情報の収集時もしくはサーバ計算機2側から端末情報の送付要求があったとき等に、ソフトウェア配布の要求をその端末情報に含めることでソフトウェア配布要求を行う形態がある。

【0028】この形態が有効な場合は、例えば端末計算機3を使用しない夜間をインストール時間として指定する場合である。このとき、まずソフトウェア配布の要求を端末情報の一部として保存し、後述する情報収集部12の定期的な端末情報の送付要求機能等を用いて端末～サーバ間で自動的に要求確認、配布適合チェック等を実行させる。その後、端末計算機3の使用者がいない夜間にインストールを自動的に実行させる。このようにすれば使用者は当初の要求指定をするだけで、インストール

作業に煩わされることは全くない。なお、インストール時間の指定は、すぐにサーバ計算機2に対する要求を行う形態の場合でも可能である。

【0029】情報収集部12は、要求受付部4からの指示入力により若しくはサーバ計算機2からの要求により、当該端末計算機3におけるハードウェア環境・ソフトウェア環境等に関する情報を収集し、送付する。

【0030】具体的には、当該端末計算機3のCPUの種類、メモリ容量、ハードディスク空き領域、使用OS、ネットワーク環境等の他、要求受付部11から受け付けた配布もしくはインストールを要求するソフトウェアがあるときには、これをインストールソフトウェア情報として先の収集情報に加え、管理情報として自己端末情報ファイル13に保存する。情報収集部12は、要求受付部11からすぐに端末情報を送付するように要求があった場合、または定期的、若しくはサーバ計算機2から端末情報要求があった場合に、端末情報をサーバ計算機2の情報管理部22に送出する。また、このとき、あるソフトウェアの配布をも要求する場合には、上記収集情報に配布要求ソフトウェア名称、環境設定実行有無情報が含まれる。

【0031】また、情報収集部12は、上記場合の他、ソフトウェア自動配布システムを立ち上げたときにも、端末情報をサーバ計算機2に送付する。自己端末情報ファイル13は、端末計算機3において情報収集部11が採取したCPU、搭載メモリ、ハードディスク空き容量、ネットワーク環境、インストールソフトウェア情報(名称、バージョン、インストール先等)を管理する。

【0032】配布ソフトウェア受付部14は、サーバ計算機2のソフトウェア配布部24から配布されたソフトウェアを受け取り、また、ソフトウェア配布部24によりソフトウェアが直接インストールされる場合には、その受付部となるよう構成されている。

【0033】次に、サーバ計算機2の各構成について説明する。情報管理部22は、端末計算機3の情報収集部12から端末情報を受け取ると、これを端末情報ファイル26に格納する。また、場合により情報管理部22から端末計算機3の情報収集部12に対し、端末情報の送付を要求することも可能であり、定期的な端末情報の送付を要求するように設定でき、また、図示しないサーバの入力装置から端末情報の送付を要求することができる。

【0034】また、情報管理部22は、受け取った端末情報にソフトウェアの配布要求を示す配布要求ソフトウェア名称及び環境設定実行有無情報が付加されている場合には、この配布対象のソフトウェア情報を同時に端末情報ファイル26に格納するとともに、ソフトウェア配布のための処理を開始するように、配布ソフトウェア適合チェック部23に通知する。この処理により、当該端末計算機3がソフトウェア配布対象端末となる。

(5)

特開平10-301760

7

8

【0035】端末情報ファイル26は、配布先で採取した環境情報と同一の項目に関して過去に登録された配布先全ての情報を管理する。この情報には、各端末計算機3の環境情報及びソフトウェア配布要求に関する情報の他、各端末計算機3に過去に配布された全ソフトウェアの履歴情報をもが含まれる。

【0036】配布条件ファイル27は、ソフトウェア倉庫29に管理されるソフトウェアの名称、バージョン及び各ソフトウェアの実行に関する環境の前提条件（CPU種類の制約、搭載メモリ最低容量、ネットワーク環境等）を管理する。

【0037】障害条件ファイル28は、過去に配布を実施したソフトウェアに関し、インストール又は実行時等に発生した不具合情報と回避策が存在する場合には、その不具合情報及び回避策を管理する。

【0038】ソフトウェア倉庫29は、配布すべきソフトウェアの実体を管理する。配布ソフトウェア適合チェック部23は、情報管理部22からソフトウェア配布のための処理を開始するように指示を受けると、配布対象ソフトウェアの適合性チェックを開始する。

【0039】つまり、配布ソフトウェア適合チェック部23は、端末情報ファイル26を読み出し、配布指示されたソフトウェアが配布先の環境と照合して問題がないかどうかを判定する。すなわち、ソフトウェアが要求するハードディスク容量等の前提条件を配布条件ファイル27に問い合わせ、またそのソフトウェアについて同様な環境下における過去の不具合情報を障害条件ファイル28に照合し、配布先の環境と照合して問題がないかどうかを判定する。

【0040】そして、配布ソフトウェア適合チェック部23は、問題のない場合には、配布対象として配布スケジュールに組み込む。一方、問題がある場合には、メールにより配布先へ理由などを通知する。

【0041】ソフトウェア配布部24は、定期的に、端末情報を端末情報ファイル26から検索し、あるソフトウェアが配布対象となっている場合に、その配布先、ソフトウェア名称、バージョン情報等を抽出する。これらの情報に従って、ソフトウェア倉庫29から指定されたソフトウェア、バージョンを選定し、配布先へソフトウェアを配布する。更に、端末情報内の環境設定実行有無をチェックし、有の場合には、環境設定コマンドを配布先にて実行し、当該ソフトウェアのインストールを行う。

【0042】なお、ソフトウェア配布部24は、端末情報ファイル26から抽出された情報に当該ソフトウェアの配布時刻、もしくはインストール時刻が含まれているときには、当該時刻にソフトウェアを配布もしくはインストールする。

【0043】配布先の履歴更新部25は、ソフトウェア配布部24の実行結果をもとに、配布・インストールさ

れたソフトウェアについて当該端末計算機3における履歴情報を端末情報ファイル26に格納する。

【0044】次に、以上のように構成された本発明の実施の形態に係るソフトウェア自動配布システムの動作について図3を用いて説明する。図3は本実施形態における各部の処理を示す流れ図である。

【0045】まず、配布先の情報収集部12により自端末計算機3内のハードウェア環境（CPU、搭載メモリ、ハードディスクの空き領域）と使用OS、ネットワーク環境、インストール済みソフトウェアとそのバージョン情報が定期的または配布元に接続時もしくは要求受付部11からの要求に応じて採取され、自己端末情報ファイル13に格納される（ST1～3）。これらの情報は、配布先がソフトウェアの配布要求時に要求ソフトウェア名称とともに配布元に通知される。

【0046】情報収集部12から通知された情報は、情報管理部22において受取り配布先毎に端末情報ファイル26に登録される（ST4）。次に、配布先から通知された情報に配布要求情報が付加されている場合には、ソフトウェア適合チェック部23により、端末情報ファイル26に格納された配布先の環境情報と配布条件ファイル27の前提条件から配布先が実行環境として適合しているかの判定と適合バージョンの判定が行われる（ST5、6）。

【0047】更に、過去に発生した不具合情報が障害条件ファイル28から検索され、既知の障害が発生するかどうか判定される（ST7、8）。データが存在し、既知の障害が発生し得る場合には（ST7、8）、メールなどでその端末計算機3に注意事項が通知され（ST9）、データ無い場合には（ST7、8）、何もせずに配布対象として端末情報ファイルに登録される（ST10）。

【0048】なお、特に図示していないが、環境に適したソフトウェア、バージョンが存在しない場合にも、メールなどにより端末計算機3にその旨が通知される。次に、ソフトウェア配布部24では、定期的に端末情報ファイル26から配布対象となる情報の有無がチェックされ、配布対象ソフトウェアあれば、ソフトウェア倉庫29から該当するソフトウェアが取り出され配布先に配布される（ST11）。なお、配布時刻が指定されているときには、その時刻に配布がなされる。

【0049】このとき、端末情報ファイル26から環境設定実行有無情報が確認され、環境設定の実行要請がある場合には（ST12）、環境設定コマンドがその端末計算機3に対して実行され（ST13）、インストールが終了する（ST14）。また、インストール時刻が指定されているときには、その時刻にインストールがなされる。

【0050】一方、環境設定の実行要請がない場合には（ST12）、ソフトウェアを配布するだけで終了する

(6)

特開平10-301760

9

19

(ST14)。なお、特に図示しないが、配布に失敗した場合には、メールなどによりその旨が端末計算機3に通知される。

【0051】ソフトウェア配布が正常に終了した場合には、配布先の履歴更新部25により、端末情報ファイル26に対し、配布先について、配布したソフトウェアバージョン、格納先ディレクトリ情報等の履歴情報が登録される(ST15)。

【0052】上述したように、本発明の実施の形態に係るソフトウェア自動配布システムは、配布先の端末計算機3の情報収集部12により、ハードウェア環境及び又はソフトウェア環境に関する情報を収集し、端末情報として送付し、配布元のサーバ計算機2においては、この端末情報に基づき、配布先に配布すべきソフトウェアの使用条件が配布先の環境に適合するかどうかを判定し、当該ソフトウェアを配布先に配布するようにしたので、配布元から配布先にソフトウェアの自動的な配布を行うことができる。

【0053】したがって、ソフトウェア自動配布システムでは、配布先と配布元が情報を連携管理し、環境に適合したソフトウェアの判別、配布、インストール、バージョンアップによる実作業負荷の軽減と不具合を未然に防ぎ、配布先の管理を容易にすることができる。

【0054】さらに、以下の効果を奏することができる。

(1) 環境に適合したソフトウェア配布・インストールとバージョンアップをエンドユーザの手を煩わすことなく行うことができる。

(2) 配布先の環境情報を一元管理することにより、不具合などに対する対処を迅速に行うことができる。

(3) インストール作業時に各端末計算機3の情報を採取でき、端末の環境やソフトウェアインストール情報等の管理を容易にすることができる。

(発明の第2の実施の形態) 図4は本発明の第2の実施の形態のソフトウェア自動配布システムの構成例を示すブロック構成図であり、図2と同一部分には同一符号を付して説明を省略し、ここでは異なる部分についてのみ述べる。

【0055】このソフトウェア自動配布システムにおいては、情報管理部22に配布先一括指定部30が設けられる他、第1の実施形態のソフトウェア自動配布システムと同様に構成されている。また、図2においては図示しなかったサーバ計算機2の入力装置5が図4においては図示されている。

【0056】配布先一括指定部30は、ソフトウェア不具合発生時、もしくは端末計算機3に対する一括インストール必要時に、サーバ側の管理者が配布対象のソフトウェアを入力装置5から一括選定し、すなわち配布要求ソフトウェア名称及び環境設定実行有無情報に相当する配布対象ソフトウェアを配布・インストールすべき旨の

情報を端末情報ファイル26に一括登録する。

【0057】この一括指定の方式として、同一ソフトウェアを複数の端末計算機3に対して再配布するように指定できる。この方式は、例えばあるソフトウェアを配布したところ、不具合が発生したような場合に有効である。

【0058】また、他の一括指定の方式として、ある端末計算機3に対して、多数のソフトウェアを一括して配布・インストールするように指定できる。この方式は、何らかの理由により、ある端末計算機3にインストールされたソフトウェアが全て消失したような場合に有効である。

【0059】なお、配布先一括指定部30は、この一括指定をする際に、端末情報ファイル26内の端末情報もしくは履歴情報を読み出し、一括指定される対象を自動抽出する。この抽出結果は、入力装置5からの入力により修正が可能である。

【0060】次に、以上のように構成された本発明の実施の形態に係るソフトウェア自動配布システムの動作について図5を用いて説明する。図5は本実施形態における各部の処理を示す流れ図である。

【0061】まず、配布先一括指定部30で配布対象のソフトウェア名、バージョンが入力される(ST21)。これにより、端末情報ファイル26から対象のソフトウェアをインストールしている全端末計算機3の情報が抽出され、再配布ソフトウェアの配布対象端末とされる(ST22)。配布先から通知された配布要求情報に代えて端末情報ファイル26に登録される。

【0062】以下、ステップST23～ST25の処理は、それぞれ図3におけるステップST5～ST10、ステップST11～ST14、ステップST15と同様であり、ここではその説明は省略する。

【0063】上述したように、本発明の実施の形態に係るソフトウェア自動配布システムは、第1の実施形態の場合と同様な構成を設けた他、配布先一括指定部30により所定のソフトウェアをインストールする端末を一括で抽出し、再配布指定するようにしたので、第1の実施形態と同様な効果を奏する他、例えばソフトウェアの不具合で再配布が必要な場合でも、端末情報検索とソフトウェア配布を短時間で行うことができる。

【0064】また、所定の端末について、履歴情報をもとに以前にインストールされた複数のソフトウェアを一括して、再配布できるので、例えば間違えてハードディスクの内容が全て失われたような場合でも、そのソフトウェアインストール状態を短時間で復旧させることができる。

(発明の第3の実施の形態) 図6は本発明の第3の実施の形態のソフトウェア自動配布システムの構成例を示すブロック構成図であり、図2と同一部分には同一符号を付して説明を省略し、ここでは異なる部分についてのみ

(7)

特開平10-301760

11

12

述べる。

【0065】このソフトウェア自動配布システムにおいては、バックアップ情報保持部31及びバックアップ倉庫32が設けられる他、第1の実施形態のソフトウェア自動配布システムと同様に構成されている。

【0066】バックアップ情報保持部31は、ソフトウェアのインストール、バージョンアップの際に、ソフトウェアのインストール対象となる端末計算機3から旧バージョンのソフトウェア等を端末計算機3の情報収集部12から呼び出し、直前のソフトウェアインストール状況の情報をバックアップ倉庫32に格納するとともに、障害発生時には直前の状態に戻すようにソフトウェア配布部24に指示できるようになっている。

【0067】バックアップ倉庫32は、バックアップ情報保持部31から入力されたバックアップソフトウェア及びインストール情報等を格納する。次に、以上のように構成された本発明の実施の形態に係るソフトウェア自動配布システムの動作について図7を用いて説明する。

【0068】図7は本実施形態における各部の処理を示す流れ図である。まず、ステップST31～ST33の処理は、それぞれ図3におけるステップST1～ST3、ステップST4、ステップST5～ST10と同様であり、ここではその説明は省略する。

【0069】次に、バックアップ情報保持部31により、配布対象のソフトウェア内に含まれる各ライブラリ、ロードモジュールに対して同じものが端末側に存在するか否かがチェックされる(ST34)。存在する場合には、端末側のバージョンと今回配布するバージョンが比較され、異なる場合には、端末側のファイルがサーバ側のバックアップ倉庫32に保持される(ST35)。

【0070】また、特に図示しないが、端末側のファイルの方がバージョンが新しい場合には、管理者、ユーザへ通知する。以下、ステップST36、ST37の処理は、それぞれ図3におけるステップST11～ST14、ステップST15と同様であり、ここではその説明は省略する。

【0071】上述したように、本発明の実施の形態に係るソフトウェア自動配布システムは、第1の実施形態の場合と同様に構成を設けた他、バックアップ情報保持部31により、ソフトウェア配布前に配布先の対応ソフトウェアの状態を保存できるので、第1の実施形態と同様な効果を奏する他、ソフトウェアのインストール、バージョンアップなどにより、他のソフトウェアの動作に影響を及ぼした場合にバックアップ情報から簡単に直前の状態に戻すことができる。

【0072】なお、本発明は、上記各実施の形態に限定されるものでなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々に変形することが可能である。また、実施形態に記載した手法は、コンピュータに実行させることができるプログラムとして、磁気ディスク（フロッピーディスク、ハードディスク等）、光ディスク（CD-ROM、DVD等）、半導体メモリ等の記憶媒体に格納して頒布することもできる。

【0073】

【発明の効果】以上詳記したように本発明によれば、配布先と配布元とで情報を追従管理し、ソフトウェアが環境に適合するか否かを判定するようにしたので、ソフトウェア配布先での使用者による環境チェック、前提条件判断を不要とし、かつソフトウェアを配布元から配布先に自動的に配布可能として配布先でのインストール操作を容易かつ簡便にできるソフトウェア自動配布システム及び方法を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係るソフトウェア自動配布システムを適用するネットワークシステムの概要を示すブロック図。

【図2】本発明の第1の実施の形態に係るソフトウェア自動配布システムの構成例を示すブロック構成図。

【図3】同実施形態における各部の処理を示す流れ図。

【図4】本発明の第2の実施の形態のソフトウェア自動配布システムの構成例を示すブロック構成図。

【図5】同実施形態における各部の処理を示す流れ図。

【図6】本発明の第3の実施の形態のソフトウェア自動配布システムの構成例を示すブロック構成図。

【図7】同実施形態における各部の処理を示す流れ図。

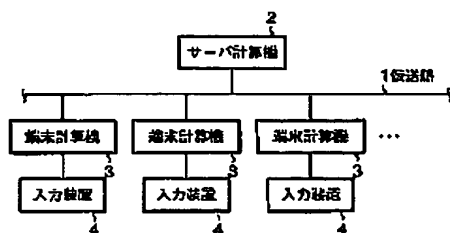
【符号の説明】

- 11…要求受付部
- 12…情報収集部
- 13…自己端末情報ファイル
- 14…配布ソフトウェア受付部
- 22…情報管理部
- 23…配布ソフトウェア適合チェック部
- 24…ソフトウェア配布部
- 25…配布先の履歴更新部
- 26…端末情報ファイル
- 27…配布条件ファイル
- 28…障害条件ファイル
- 29…ソフトウェア倉庫
- 30…配布先一括指定部
- 31…バックアップ情報保持部
- 32…バックアップ倉庫

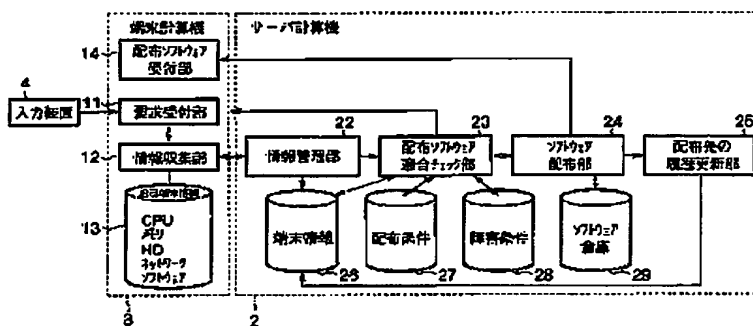
(8)

特開平10-301760

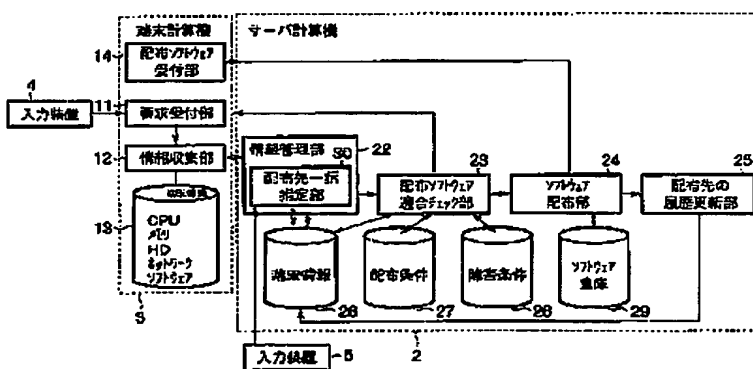
【図1】



【図2】



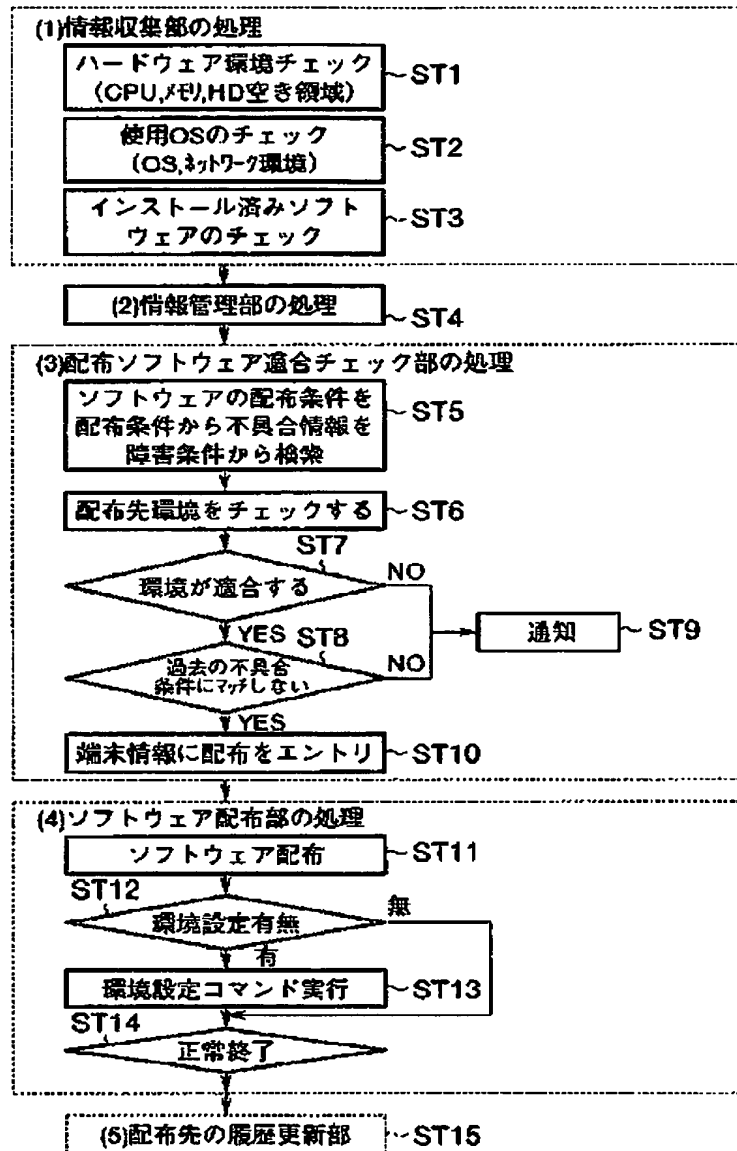
【図4】



(9)

特開平10-301760

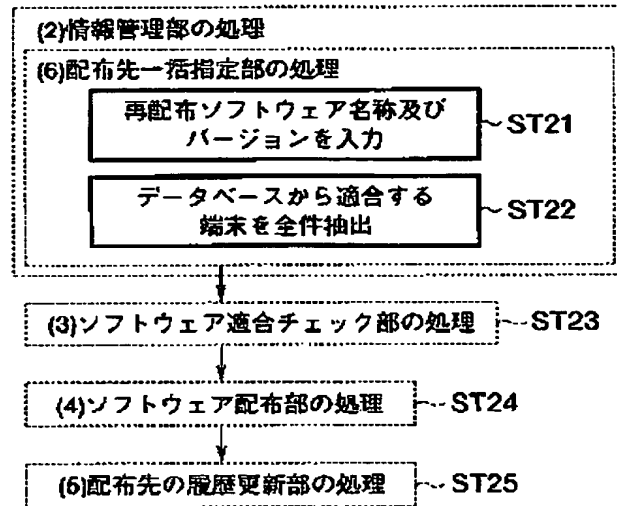
【図3】



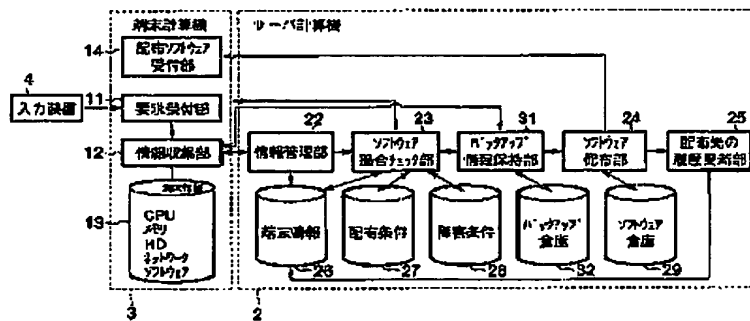
(10)

特開平10-301760

【図5】



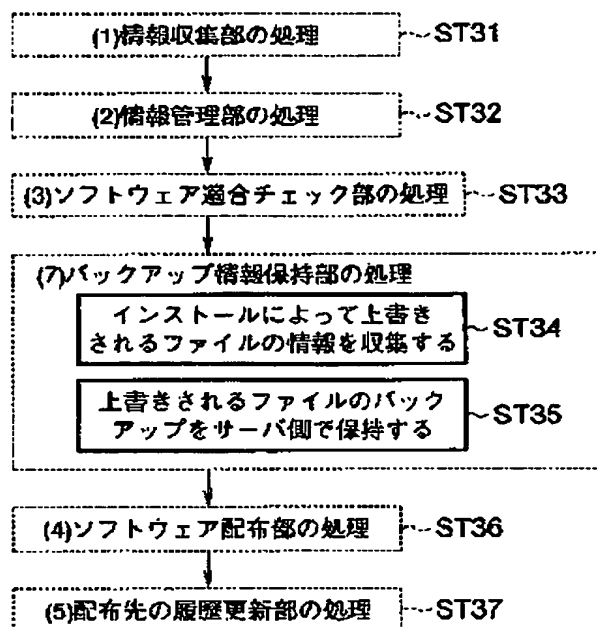
【図6】



(11)

特開平10-301760

【図7】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.